

平成28年9月1日 農業農村工学会 企画セッション17

『若い世代を対象とした農業農村教育とコミュニケーションツールの活用』

# 小学校教育と連携した 農地・水・環境保全組織主導の 地域教育の取り組み —山形県河北町元泉地区の事例から—

嶺田 拓也

農研機構 農村工学研究部門

# 河北町元泉地区の概要

河北町：山形県のほぼ中央に位置し、町域の大半は最上川と寒河江川に囲まれた沖積平野。かつては紅花など最上川舟運の集散地として栄え、現在の主産業は、農業（水稻）、スリッパ製造。



## 元泉地区

町内西南部の水田地帯に位置（167.2ha）。  
字畑中，造山からなる。

戸数134，人口498人（2010年国勢調査より）

	地目	田	畑	草地	計
農用地	農用地 (ha)	95.0	7.1	—	102.2
	協定農用地 (ha)	99.2	7.3	—	106.5
	うち農振農用地 (ha)	95.0	7.1	—	102.2



# 元泉地域農地・水・環境保全組織

農地・水・環境保全向上対策(現農地・水保全管理支払交付金)の開始(2007年)に合わせて組織を立ち上げ、さまざまな活動を行ってきた。

## 取り組みの動機

(第9回エコエリアやまがた推進コンクール資料から抜粋)

### ①環境保全型農業の持続性の確保

地域住民の理解・協力を得られるように、まず地域の子どもを対象に「河北町唯一の野生在来めだか」の通年観察可能施設(めだかの学校)を開校し、子どもたちの「田園自然環境への関心」を高めたい。

### ②活動構成員の多様化による農村環境保全意識の高揚

地区では担い手の集約化が進み(地域内農用地の8割を2法人と中核農家4戸で担う)、農地やその周辺の共有資源(水路・生きもの・景観・文化等)に対する地域構成員の共有・保全意識をつなぎたい。

### ③「ふるさとが大好きな子ども」の育成

生まれ育ったふるさとが好きでなければ、地区の将来の担い手とはなりにくい。田んぼではしゃいだり、生きものを捕まえる体験を通じて「ふるさとが大好きな子ども」を育てたい。

# これまでの活動

## ・めだかの学校

これまで本校舎(2008年～, 通年湛水田5a), 東校舎(2009年～, めだか米生産水田30a), 西校舎(2009年, 生態系と景観に配慮した水路併設のめだか米水田8a), 分校舎(2010～, 谷地中部小, 2013～, 西里小, 南部小, あいこども園)を開設。これまでのべ3,000名以上の小学生が参加。各校舎でのめだか放流, 田植え, 生きもの調査,

子供カメムシ発見隊, 新米モチの食べ放題会, などを通じて, 田園の自然を体感し, 農村の素晴らしさを学ぶ場を提供している。

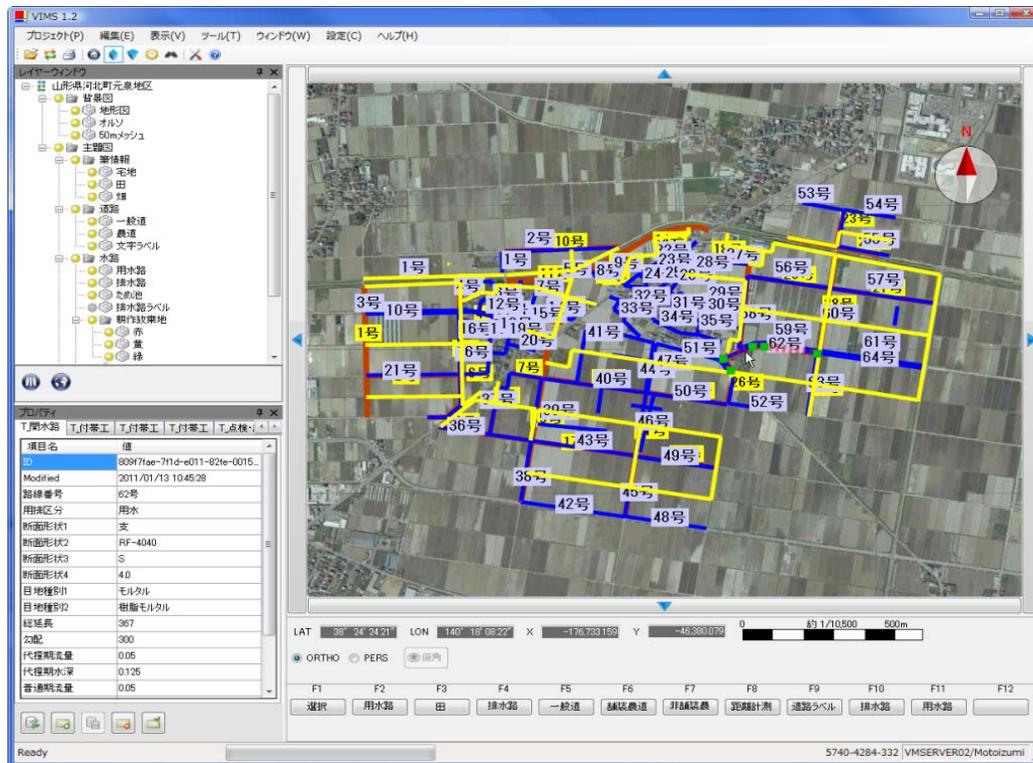


「めだかの学校」来校者数の推移

年度	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
小学生	262	209	255	252	262	273	325
父兄	183	202	199	201	255	288	179
計	445	411	454	453	517	561	504

# これまでの活動

- ・GISを活用した「美田伝承システム」による地域資源管理  
農地など農村地域の共同資源をデータベース化して、次世代に継承するために、地域資源管理GIS※を用いて「住民自身が考えて使える」システムを開発・運用。



## 開水路の点検・診断のため、 独自カルテを開発

点検・診断箇所	判定結果	精査の要否	緊急度	
<input checked="" type="checkbox"/> 破損・崩壊等	広範囲	1005 m	<input type="checkbox"/>	1ヶ月内
本体 <input checked="" type="checkbox"/> 不均沈下	部分的	602 m	<input checked="" type="checkbox"/>	半年内
<input checked="" type="checkbox"/> 目地破損・劣化	部分的	10 箇所	<input type="checkbox"/>	1年内
溝畔 <input checked="" type="checkbox"/> 除草・草刈	広範囲	553 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	1ヶ月内
<input checked="" type="checkbox"/> 法面崩壊	部分的	746 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	1ヶ月内
掘能 <input checked="" type="checkbox"/> 漏水	広範囲	6 箇所	<input checked="" type="checkbox"/>	調査継続
<input checked="" type="checkbox"/> 土砂堆積	部分的	632 m	<input type="checkbox"/>	半年内
<input checked="" type="checkbox"/> 水草繁茂	部分的	15 m	<input type="checkbox"/>	1年内

※農工研が開発したクライアント＆サーバー型の農地基盤地理情報システム  
(Village Information Management System: VIMS)

# さらなる展開に向けてのチャレンジ

---

## 「ふるさとが大好きな子ども」の育成

「めだかの学校」の取り組み拡大による地域における実績

さらに、河北町の生活基盤である農村部で誇れる資源を認識・再発見する機会を提供するために、地元小学校との連携を模索。

谷地中部小学校(元泉も学区の町内最大校)の  
クラブ活動(4年生~6年生対象)のカリキュラム内で

## 「おらだ田んぼの子ども博士養成講座」

を開設し、3年間(2015~2017年度)取り組むこととした。

農研機構農村工学研究部門も、農村の生物や水利施設など  
地域資源の持続的管理手法の開発の観点から協力。

# 「おらだ田んぼの子ども博士養成講座」

---

構想：田園農地周辺の自然，歴史，文化的資源を再発見するプログラムにより，一定の課程を修了した子供たちに「田んぼの子ども博士号」を授与。

## 実施体制

企画設計・全体マネジメント，施設・農地提供

元泉地域農地・水・環境保全組織

（世話役：奥山仁六会長，奥山喜男めだかの学校長）

カリキュラム検討，主な講師

奥山仁六会長，那須郁哉氏（元山形市立楯山小学校校長），

嶺田拓也（農研機構農村工学研究部門）

クラブ員募集，児童連絡，活動時間管理など

中部小副教務主任（自然体験クラブ担当）

# 「おらだ田んぼの子ども博士養成講座」2015年の活動内容

参加者：24名（4名ずつ6班に編成）

4年7名（男4，女3），5年13名（男9，女4）名，6年4名（男1，女3）

回	実施日	活動時間	活動内容
1	5月28日	45分	オリエンテーション
2	6月11日	45分	中部小学校田んぼでの観察(カブトエビなど)
3	6月18日	90分	めだかの学校本校舎付近の春の草花観察
4	6月25日	90分	めだかの学校本校舎付近の水生昆虫などの観察
5	7月2日	45分	中部小ビオトープでの生きもの探し
6	9月17日	90分	めだかの学校本校舎付近でトンボ観察
7	9月24日	90分	めだかの学校本校舎・東校舎での秋の草花観察
8	10月15日	90分	めだかの学校本校舎・東校舎付近で宝もの探し
9	11月12日	45分	自慢の「生きものマップ」の作成
10	11月19日	45分	自慢の「生きものマップ」の発表

活動は木曜日，45分枠15:05～15:50，90分枠14:20～15:50

90分枠では，元泉地区まで移動(学校から2.5km，バスで5分)後，活動。

# 90分枠でのスケジュール例

---

## 9月24日 めだかの学校本校舎での秋の草花観察

- 14:20 クラブ活動時間の開始  
バスに乗り込み, 元泉地区  
まで移動
- 14:35 榎川交流館到着
- 14:40 挨拶, 今日のカリキュラムの説明
- 14:50 **本校舎に移動開始**
- 14:55 **本校舎到着, 草花観察**
- 15:20 **交流館に向かって移動**
- 15:25 交流館着後, 採集植物の観察
- 15:40 ふりかえり
- 15:45 バスに乗り込み, 学校へ
- 15:50 学校着

元泉での活動時間は  
65~70分程度  
**野外での活動は実質  
30分程度**

# 活動の様子

---



# デジタルコミュニケーションツールの利用

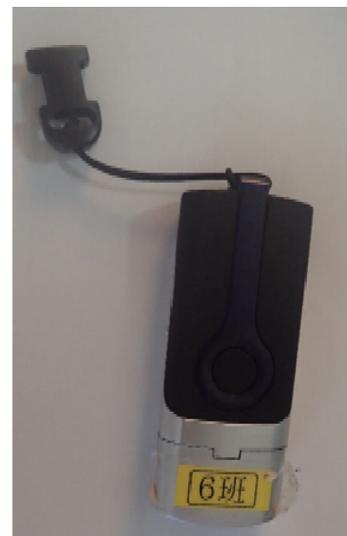
---

野外活動時には各班にデジタルカメラを持たせ、観察した動植物や気になった地物などを撮影してもらった。

また、カメラにGPSモジュールもつけて、活動軌跡も記録した。



使用カメラ: ニコン COOLPIX S3700



GPSデータロガー  
Canmore社  
GT-730FL-S

カメラは初級機なので、子供たちは簡単に操作に慣れた。  
カメラに長めのストラップを通し、活動中は首に掛けて利用した。  
これまでの活動中に振り回しによって、1機破損。

# 生きものマップの作成と発表(45分×2)

---

元泉地区の航空写真を拡大して印刷した模造紙に、撮影した写真を撮った場所を皆で思い出しながら貼ってもらった。



# 生きものマップの作成と発表(45分×2)

完成した生きものマップは、活動の感想とともに、各班ごとに発表





# 「おらだ田んぼの子ども博士養成講座」2016年

---

アクティブラーニング(探求型学習)を意識したカリキュラムを変更。  
単なる観察型から、班ごとのテーマ学習を試行。

しかし、クラブ活動時間の減少(2015年10回→9回 90分枠が削減)  
クラブ活動時期の偏り(5月1回, 6月4回, 9, 10, 11月の各1回)



(対策)

- ・元泉地域農地・水・環境保全組織の企画行事(めだかの放流会やめだかの学校本校舎の田植・稲刈り, 生きもの観察会など)への参加を積極的に促す。
- ・夏休み期間中に課外授業を設定(希望者のみ)
- ・親子を対象に特別講演を企画(7月)

# 「おらだ田んぼの子ども博士養成講座」2016年

22名参加。うち昨年から引き続いての参加は3名（5年2名，6年1名）

## 各班のテーマ

班	構成	テーマ
1	4名（4年女2，6年女2）	田んぼの貝類について調べてみよう
2	4名（4年男4）	田んぼの中に住んでいるカエルを調べよう
3	4名（5年男4）※継続2	田んぼにいるカエルについて調べる
4	5名（4年男5）	生きものを調べる（田んぼ，用水路，めだかの学校）
5	5名（6年男5）※継続1	魚や水辺の生き物について種類を調べる

最初の2回の45分枠で，各班のテーマを決め，  
6月の90分枠2回で野外活動

夏休みの課外授業への参加は1名のみだった。

# 「おらだ田んぼの子ども博士養成講座」今後の展開に向けて

## 「ふるさと大好き」になっているかの検証

- ・クラブ活動前(5月)と終了後(11月)にアンケートを実施

## 4, 5年生の参加者を次年度以降も継続してもらうために

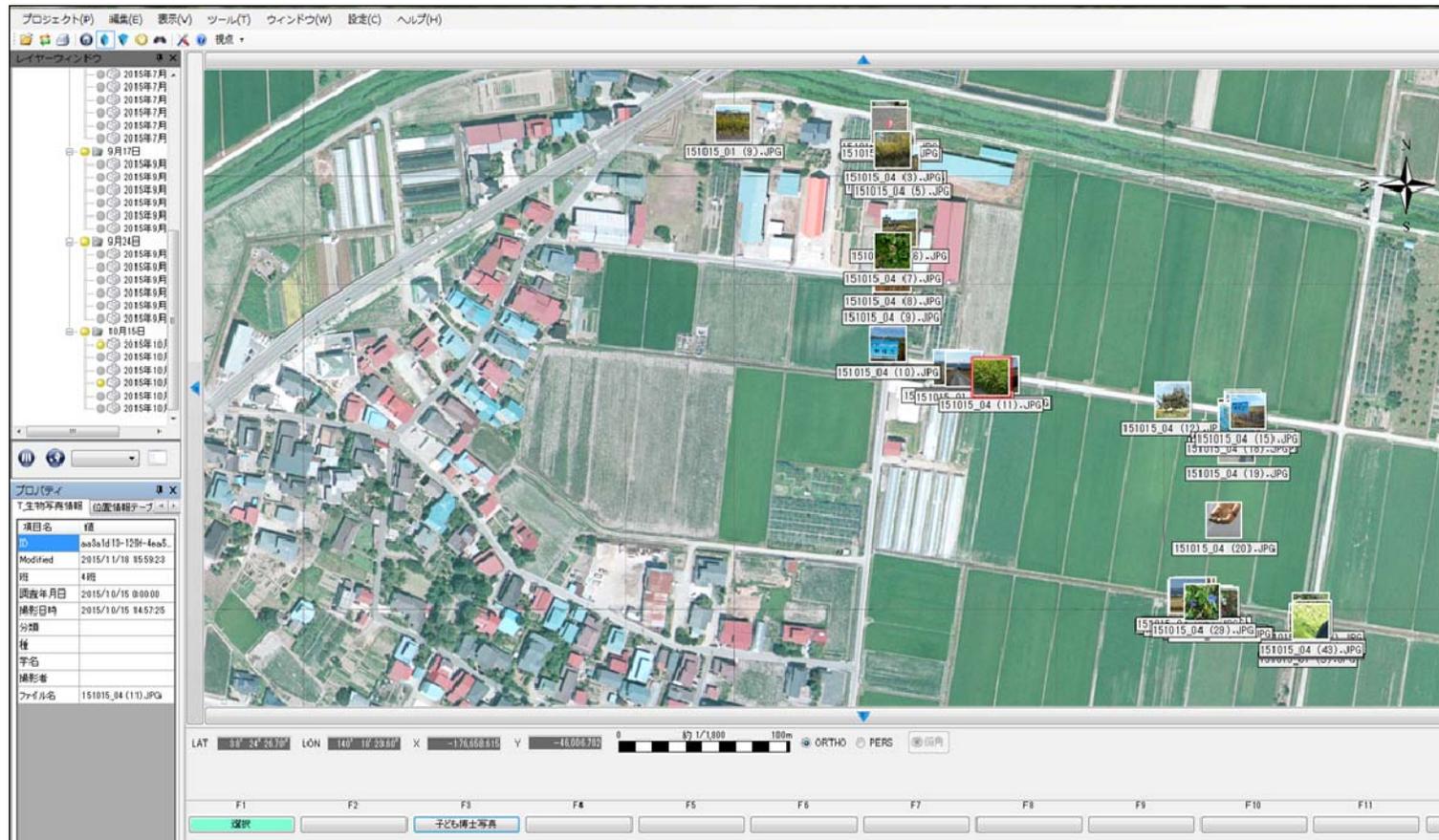
- ・保全組織が主催する行事の積極的な案内
- ・カリキュラム終了後に修了書の手渡し  
(6年生には町長から直接手渡し！)
- ・親世代に対するフォローや啓発のための機会(親子学習会など)の提供

## プログラムをさらに充実させるために

- ・クラブ活動枠以外の学校との連携を模索
- ・担い手農家など地元の多様な人材の登壇
- ・地域資源管理活動とのさらなる連携

# 活動記録のGISへの登録

環境保全組織が利用するGIS(VIMS)に子どもたちの撮影写真を登録



ピンぼけ写真なども多く、登録には精査が必要。

# コミュニケーションツール導入に向けての課題

VIMS上への子どもたちの活動記録の登録に向けて

行動軌跡と位置情報が付加された画像はVIMSに登録可能。

## 課題

タグ付けと登録手順はやや煩雑なため児童が行うことは困難



サポートする教師等に向けての手順書の整備  
児童の利用を想定したインターフェイス改良  
(GPXファイル(軌跡)や写真登録のワンクリック化など)

ただし、子どもたちにとっては、お互いに会話を交わしながら作業することが重要であり、アナログ環境でのコミュニケーション活性をデジタル環境下でも担保するような工夫が重要。